

# Document made available under the Patent Cooperation Treaty (PCT)

International application number: PCT/IB2005/052580

International filing date: 02 August 2005 (02.08.2005)

Document type: Certified copy of priority document

Document details: Country/Office: DK  
Number: PA200401199  
Filing date: 06 August 2004 (06.08.2004)

Date of receipt at the International Bureau: 24 February 2006 (24.02.2006)

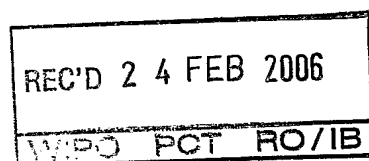
Remark: Priority document submitted or transmitted to the International Bureau but not in compliance with Rule 17.1(a) or (b)



World Intellectual Property Organization (WIPO) - Geneva, Switzerland  
Organisation Mondiale de la Propriété Intellectuelle (OMPI) - Genève, Suisse



TB/05 | 52580



# Kongeriget Danmark

Patent application No.: PA 2004 01199  
Date of filing: 06 August 2004  
Applicant: Niels Werner Larsen  
(Name and address) Dannevirkegade 1, 1.tv.  
DK-1763 København V  
Denmark

Title: Lydabsorbent der fungerer ved lavere frekvenser og er variabel. Absorbenten er udført i et ikke stift materiale og udgør en lukket volumen indeholdende en gasart fx luft. Der er altså tale om en art luftmadras med en ventil

IPC: G 01 K 11/16

This is to certify that the attached documents are exact copies of the above mentioned patent application as originally filed..



**Patent- og Varemærkestyrelsen**  
Økonomi- og Erhvervsministeriet

14 February 2006

*Susanne Morsing*  
Susanne Morsing

06 AUG. 2004

Modtaget

## Opfindelsen

Opfindelsen angår lydabsorption ved membranabsorbent virkningen. Membranen er udført i et ikke stift materiale og er karakteriseret derved at den udgør en lukket volumen indeholdende luft eller anden gas. Når absorbenten er aktiv er trykket i volumen højere end atmosfæretrykket. Der er således tale om en art luftmadras der bl.a. gennem vægt og volumen er modificeret til at absorbere bestemte frekvenser. Lyd absorbenter benyttes til at mindske efterklangstiden i rum og sale og derved opnå en tilsigtet akustik. Membranabsorbenter anvendes traditionelt til at mindske efterklangstiden ved specielt lave frekvenser.

De kendte membranabsorbenter, udformet i ikke-stive materialer, er ikke lukkede volumener.

Ved opfindelsen tilvejebringes en ny metode til at absorbere lyd ved membranabsorbent virkningen. Hvor høj effektivitet (absorptionsgraden, Alpha), samt hvilke frekvenser denne absorbent absorberer, er forskellig fra andre membranabsorbenter.

I en særlig interessant udgave, der er opfindelsens egentlige kerne, kan den indespærrede gasmængde varieres gennem en ventil, der eventuelt er tilsluttet et trykluftanlæg eller lign. Herved kan absorbenten gøres aktiv eller inaktiv. Desuden kan absorptionskarakteristikken varieres.

De kendte variable absorbenter fungerer ikke ved at variere mængden af et indeholdt volumen af luft eller anden gasart.

Ved opfindelsen tilvejebringes en variabel lyd absorbent der også fungerer ved lavere frekvenser og som ikke fylder meget, og ej heller kræver mange ressourcer. Variabel akustik ved lavere frekvenser er ønskværdig fx i koncertsale der præsenterer forskellige genrer musik.

I en anden udførelsesform, kan absorptionskarakteristikken yderligere reguleres ved at volumenet, udover en gasart, også indeholder et andet dæmpende materiale.

06 AUG. 2004

Modtaget

5 Det er kendt, at placering af et dæmpende materiale i hulrummet bag en membranabsorbent forandrer absorptionskarakteristikken af denne. Placering af et dæmpende materiale i en ikke-stiv lukket volumen der fungerer som membranabsorbent er ukendt ved det, at en ikke-stiv lukket volumen der fungerer som membranabsorbent ikke tidligere har været patenteret.

10 Ved denne variant opnås andre absorptionskarakteristikker der er ønskværdige i visse sale og rum.

15 I en tredje udførelsesform fastgøres en del af absorbenten til et stift materiale, hvorved endnu en absorptionskarakteristik opnås da noget lydenergi, gennem det ikke stive materiale vil omdannes til varme i det stive materiale. Herved fremkommer endnu en nyttig absorptionskarakteristik.

20 Fastgørelse af membranabsorbenter til stive legemer er kendt, men fastgørelse af en ikke-stiv lukket volumen der fungerer som membranabsorbent til et stift legeme er ukendt ved det, at en ikke-stiv lukket volumen der fungerer som membranabsorbent ikke tidligere har været patenteret.

25 Ved denne variant opnås andre absorptionskarakteristikker der er ønskværdige i visse sale og rum.

### 30 Patentkrav

- 35
1. Lydabsorbent udført i et ikke stift materiale karakteriseret derved at den udgør en lukket volumen indeholdende luft eller anden gas.
  2. Lydabsorbent ifølge krav 1, kendetegnet ved, at have påmonteret en ventil hvorigennem trykket i absorbenten kan reguleres.
  3. Lydabsorbent ifølge krav 1, kendetegnet ved, udover luft eller anden gasart, at indeholde et eller flere andre dæmpende materialer.
  4. Lydabsorbent ifølge krav 1, kendetegnet ved, at være fastgjort til et eller flere stive legemer.
- 40

06 AUG. 2001

Modtaget

5

## Sammenfatning

10

Opfindelsen angår lydabsorption ved membranabsorbent virkningen. Membranen er udført i et ikke stift materiale og er karakteriseret derved at den udgør en lukket volumen indeholdende luft eller anden gas. Når absorbenten er aktiv er trykket i volumen højere end atmosfæretrykket. Der er således tale om en art luftmadras der bl.a. gennem vægt og volumen er modificeret til at absorbere bestemte frekvenser.

15

Opfindelsens kuriosum er, at den indespærrede gasmængde kan varieres gennem en ventil, der eventuelt er tilsluttet et trykluftanlæg eller lign. og absorbenten er dermed variabel og fungerende ved lavere frekvenser.

20

Absorptionen kan yderligere reguleres ved at volumenet, udover en gasart, også indeholder et andet dæmpende materiale og eller fastgøres til et stift legeme.

25

30

35